Mitteilungen
der Gesellschaft für Vorratsschutz E.V.
Berlin-Steglitz

Fernsprecher: G 2 Steglitz 3276 * * Postscheckkonto: Berlin 15854

Erscheint im Selbstverlage der Gesellschaft. Beitrittsbedingungen s. unten. Der Nachdruck ist verboten. Den angeschlossenen Verbänden ist der Abdruck in ihren Verbandsblättern unter voller Quellenangabe gestattet.

12. Jahrg. Berlin, Juli 1936 Nr. 4

Inhalt.

1. **Süßwarenschädlinge.**
2. **Mitteilungen des Vorstandes und der Schriftleitung.**
3. **Dr. Marc André,** Paris. **Die Milben der menschlichen Wohnungen.** Schluß.
4. **Friedrich Freiherr von Bibra. Beobachtungen über den Messingkäfer.** Schluß.
5. **Bücherbesprechungen.**

Durch Weizenwanzen geschädigter Weizen.

(Zu dem Aufsatz von Dr. K. Schulze in Nr. 3.)

Die Einstichstelle der Wanzen ist als dunkler Punkt zu sehen, der von einem hellen Hof von wechselnder Größe umgeben wird.

IAL. MYCOL
7 JULY 193
INSTITUTE

Süßwarenschädlinge.

Die Untersuchungen von Dr. Zacher haben ergeben, daß der Hauptschädling der Süßwarenindustrie nicht, wie bisher allgemein angenommen, die mit Rohkakao eingeschleppte Kakaomotte, Ephestia elutella Hb., sondern vorwiegend die Dörrobstmotte, Plodia interpunctella Hb., ist. Außerdem fand Dr. Zacher zwei neue Schädlinge, nämlich den Samenzünsler, Aphomia gularis Zell., der sich seit 1932 bereits in Deutschland ausbreitet und neuerdings in Berlin und im Rheinland auftrat, sowie eine bisher noch unbekannte Mottenart, die er erst kürzlich im Rheinland an sizilianischen Mandeln fand. Wir bitten unsere Mitglieder, uns in der Fortführung unserer Untersuchungen durch Zusendung befallener Waren (Schokolade, Pralinen, Mandeln, Rosinen, Nüsse) zu unterstützen.

Mitteilungen des Vorstandes und der Schriftleitung.

Unsere Mitglieder und Freunde aus aller Welt, die gelegentlich der Olympiade im August d. J. nach Berlin kommen, würden uns eine große Freude bereiten, wenn sie uns bei dieser Gelegenheit besuchen und unser neues Laboratorium besichtigen würden. Wir bitten um schriftliche Anmeldung an die Ges. für Vorratsschutz, Berlin-Steglitz, Zimmermannstraße 31, oder um telefonischen Anruf Nr. G 2 Steglitz 3276.

Die Milben der menschlichen Wohnungen.

Von Dr. Marc André, Paris. Schluß.

Er überfällt häufig Speicher mit Zuckerwaren und kann bei den Personen, die diese Waren handhaben, eine heftige Reizung der Haut hervorrufen (Krätze der Kolonialwarenhändler, Gale des épiciers). Edmond Perrier hat 1896 (C. R. Acad. Sciences, t. 122, S. 859) einen Fall bekannt gemacht, in dem diese Milbe, die plötzlich zum Gelegenheitsparasiten geworden war, in Barfleur (Manche) zwei Häuser durch ihre unerhörte Vermehrung unbewohnbar machte. Sie rief allerdings nur ziemlich schwache Juckreize an den befallenen Stellen bei den Bewohnern des Hauses hervor.

Glyciphagus spinipes Koch, der als Unterscheidungsmerkmal dicht und fein behaarte Tarsen besitzt[1]), ruft große Verheerungen in Konfitürenfabriken hervor. Dr. Oudemans hatte zuerst (1903, Ent. Ber. 1, S. 102) diese Art von C. L. Koch mit C. cadaverum Schrank verschmolzen. Aber er hat später (1913, Ent. Ber. 3, S. 328) eingesehen, daß diese Gleichsetzung irrtümlich ist. In Wirklichkeit, ist G. cadaverum Schr. (non Müller)[2]) (die zur selben Gruppe wie

[1]) Diese feine Behaarung existiert nicht bei G. domesticus, dessen Tarsen glatt sind und nur eine kleine Zahl (4—6) ziemlich lange borstenförmige Haare zeigen.

[2]) Der Name Acarus cadaverum Schrank 1781 ist hinfällig durch die Tatsache, daß 1776 O. F. Müller eine Milbe Acarus cadaverum genannt hat, die übrigens durch Oudemans (1929, Krit. Hist. Overz. Acarol., 2, S. 615) als Tyroglyphus farinae identifiziert worden ist.

G. domesticus gehört), identisch mit G. privatus Oudemans, und muß daher diesen letzten Namen annehmen (1905, Ent. Ber., I, S. 238; 1905, Ent. Ber., II, S. 22; 1929, Krit. Hist. Overz. Acarol., II, S. 661).

Im Gegensatz ist G. destructor Schrank Type einer anderen Gruppe und diese Art muß gleichgesetzt werden mit der die man gewöhnlich als G. spinipes Koch bezeichnet (1905, Ent. Ber., I, S. 238)[3]).

Der Körper der Glyciphagen ist bedeckt mit langen Borsten, die wieder mit feinen Haaren befiedert sind. Sie sind sehr aktiv, sie gehen nicht, sondern sie rennen mit außerordentlicher Schnelligkeit und mit hastigen Bewegungen.

Auf lange lagernden trockenen Früchten: Feigen, Backpflaumen, Datteln, Rosinen, findet man in zahlreichen Kolonien eine detriticole Sarcoptide, die Robin (1869, Journ. Anat. et Phys., VI, S. 197, T. 7—8) mit Carpoglyphus passularum Hering (Acarus) gleichsetzen zu können glaubte. Aber diese Milbe ist von Michael (1903, British Tyroglyphidae, II, p. 45), als C. anonymus Haller (1882, Jahresbericht Ver. Württemb. XXXVIII, S. 927)[4]), erkannt worden. Dieses Tier findet sich auch an der Oberfläche von Süßwein (Grenache, Malaga, Banyuls, Moscatel, Samos, Porto) sowohl in Flaschen wie in Fässern (1931, M. André, Bull. Soc. Zool. France, LVI, S. 335). Dr. Oudemans (1926, Krit. Hist. Overz. Acarol., I, S. 225 u. 227; 1929, ibid., II, S. 635; 1929, Ent. Ber. VII, S. 449) bezeichnet diese Art mit dem Namen Carpoglyphus lactis L., denn er identifiziert sie mit Acarus lactis Linné, der sich in saurer Milch, in altem gärenden Honig und in allen Substanzen findet, in denen sich Milchsäure entwickelt. Er setzt ihn ferner gleich mit A. dysenteriae und A. favorum Hermann. Andererseits glaubt er, daß es dieser A. lactis ist, von dem bei Aristoteles die Rede ist, daß er sich ἐν χηρίῳ bildet, was er übersetzt mit in favo (Honigwaben).

In feuchten und dunklen Winkeln der Küchen[5]) findet man häufig auf Zwiebeln den Tyroglyphus echinopus Fumouze et Robin (= Robini Clap.), den Typus der Gattung Rhizoglyphus Claparède 1869. Nach R. Moniez (1894, Revue biolog. Nord France, VI, S. 456) ist es wahrscheinlich diese Art, die J. Boisduval (1867, Ent. agric., S. 86) unter dem Namen Acarus hyacinthi gemeldet hat, als in gewissen Jahren sehr häufig auf den Zwiebeln verschiedener Liliengewächse vorkommend und gelegentlich bei Personen, die mit gro-

[3]) Michael (1901, British Tyroglyphidae, I, p. 245) hat unter dem Namen G. spinipes Koch eine andere Art aus Großbritannien beschrieben die von Oudemans (1903, Ent. Ber., I, S. 203) G. Michaeli genannt worden ist. Sie ist charakterisiert durch die Tatsache, daß beim Weibchen auf dem Genual der Beine des dritten Paares eine borstentragende Schuppe vorhanden ist, die bei den echten spinipes von Koch fehlt.

[4]) C. anonymus Haller besitzt am hinteren Körperrand nur zwei Paar lange Haare, während bei dem echten passularum Hering (non Robin) deren fünf vorhanden sind. Dieser letztere ist übrigens von Oudemans (1905 Ent. Ber., II, S. 10) mit Tyrophagus dimidiatus Herm. (= longior Ger) gleichgesetzt worden.

[5]) In Höhlen beobachtet man auf Nacktschnecken (Limax variegatus Drap.) (= flavus L.) eine kleine Milbe, die in der Lungenhöhle dieser Mollusken lebt, den Acarus limarum Schrank. Dieser gehört zur Gattung Ricardoella Berlese 1919, Familie der Erevnetidae.

ßen Mengen dieser Zwiebeln umgehen, Juckreiz hervorrufend[6]).

In Tierhaaren und Pflanzenfasern sowie in altem Heu, die zur Polsterung von Sesseln und Matratzen dienen, finden sich manchmal in Myriaden verschiedene Arten: Glyciphagus domesticus De Geer = cursor Ger., Tyrophagus longior Gerv. = dimidiatus Herm., Tyrolichus siro auct. = casei Oudms.

Die Vermehrung der detriticolen Sarcoptiden wird gehemmt durch die Gegenwirkung von fremden, und zwar anderen Milben von räuberischer Lebensweise, die teils zu der Gruppe der Gamasiden gehören, teils, und zwar häufiger, zu der Familie der Cheyletiden. Diese gehören daher zu unseren nützlichsten Tieren[7]).

Diese Cheyletiden, deren häufigste Art Cheyletus eruditus Schr. ist, sind gekennzeichnet durch die außerordentliche Entwicklung ihrer Maxillarpalpen. In Zusammenhang mit ihrer Funktion als Fangorgane, sind diese vollkommen getrennt von den anderen Mundwerkzeugen und ihre Spitze ist nach innen gekrümmt, so daß sie zusammen eine Zange bilden. Anstelle langsam zu laufen, wie die Tyroglyphiden, oder zu rennen, wie die Glyciphagen, bewegen sich die Cheyletus in kurzen wiederholten Stößen, und zwar nicht nur nach vorwärts, sondern ebenso nach rückwärts, wenn sie es für klug halten, einen plötzlichen Rückzug zu machen. Bei diesen räuberischen Tieren bildet die Plötzlichkeit ihrer Bewegungen mit Rücksicht auf einen vorbedachten Zweck einen Gegensatz mit dem hastigen aber ziellosen Vorwärtsschreiten von G. spinipes Koch (= destructor Schrank) und ebenso mit T. farinae und siro, die sich saumseelig dahinschleppen.

In den Getreidemagazinen findet man vorzugsweise Tyroglyphus (= Aleurobius) farinae L. und Glyciphagus spinipes Koch (= destructor Schrank). Außerdem hat man dort gefunden Tyrophagus longior Gerv (= dimidiatus Herm) und sehr viel seltener Chortoglyphus arcuatus Troupeau. In Gesellschaft dieser Tyroglyphiden findet man außerdem stets Cheyletus eruditus Schrank, der als Räuber auf ihre Kosten lebt. Glyciphagus spinipes scheint dem gesunden Getreide nicht zu schaden, sondern ernährt sich lediglich von Getreideabfällen. Im Gegensatz dazu greift Aleurobius farinae die gesunden Körner an. Er bohrt eine kleine Höhlung in den Teil der Samenhaut, der den Embryo bedeckt. Dann verzehrt er zunächst den Embryo und die benachbarten Gewebepratien, später das Endosperm, bis schließlich nur noch eine leere Hülle übrig bleibt, die von mehr als 50 Individuen der Milben angefüllt sein kann. Diese Milbe ist besonders häufig während der heißen Zeit des Jahres und im Herbst. Ihre Vermehrung wird dadurch verursacht, daß das lagernde Getreide durch die Einwirkung von Bakterien und Enzymen im Innern des Getreidekornes selbst verschlechtert wird. Daraus resultiert ein Anwachsen des Feuchtigkeits-

[6]) A.-B. Dalgetty (1901, Journ. Tropic. Medic., IV, p. 73) hat unter dem Namen Rizoglyphus parasiticus eine Milbe beschrieben, die bei den Arbeitern in Teeplantagen einen Hautausschlag hervorruft, der an den Zehen beginnt und sich bis zum Knöchel ausdehnt.

[7]) Unglücklicherweise bilden die Cheyletiden, selbst wenn sie reichlich vorkommen, nicht solche Truppenmassen wie die Tyroglyphiden. Ihr Auftreten ist daher ungenügend, um die schnelle Vermehrung der letzteren zu verhindern, wenn die Bedingungen der Temperatur und der Feuchtigkeit für diese besonders geeignet sind.

gehalts und eine Steigerung der Temperatur, die 120° F (50° C) erreichen kann.

Was die Tatsache betrifft, daß das Massenauftreten dieser Milben manchmal ganz plötzlich erfolgt, so erklärt man das mit der Annahme, daß in gemäßigten Gegenden die Getreidevorräte stets eine kleine Anzahl dieser Tiere enthalten, die unter besonderen günstigen Bedingungen, vor allen Dingen der Feuchtigkeit, sich mit außerordentlicher Schnelligkeit vermehren. Als Abwehrmittel gegen diese Parasiten ist nicht immer eine kostspielige Vergasung notwendig. Eine von R. Newstead und H. Muriel Duvall (1918, Report on Acarids of stored grain a. flour, p. 30) vorgeschlagene Behandlung besteht darin, daß man zunächst einen heißen Luftstrom anwendet, um das Getreide zu trocknen, dem man dann einen Strom kalter Luft folgen läßt.

R. Moniez hat in Lille 1889 (C. R. Acad. Sciences, t. 108, p. 1026) einen Fall von gelegentlichem Parasitismus von Tyroglyphus farinae beobachtet, in dem Menschen angegriffen wurden. Es handelte sich um Getreide, das aus Rußland eingeführt wurde. In diesem hatten vor dem Abtransport aus Odessa oder während des Schiffstransportes sich die Mehlmilben stark vermehrt. Jedoch hatte das Getreide, da es sehr trocken geworden war, keine Spur von Fermentation gezeigt und konnte den Milben kaum zur Nahrung dienen. Diese waren daher dem Hunger ausgesetzt und überfielen die Personen, die mit der Behandlung des Getreides betraut waren. Tatsächlich besitzen sie in ihren Mundteilen Instrumente, die geeignet sind, Haut zu durchbohren und Flüssigkeit zu saugen.

In den Lagern von Getreide, Weizen, Reis usw. finden sich ferner thrombidiiforme Milben aus der Gruppe der Tarsoneminen, und zwar Pediculoides ventricosus Newport. Dieser lebt auf Kosten der Larven der Getreideschädlinge (Calandra granaria L. und verschiedenen Mottenraupen). Wenn alle diese Larven vernichtet sind, so müssen die Milben, die sich sehr stark vermehren, auswandern, um Hungersnot zu vermeiden. Sie verlassen dann das Getreide und überfallen, getrieben durch den Hunger, alles was ihnen begegnet, sogar den Menschen. Sie überfallen dann Arbeiter, die das Getreide bearbeiten und transportieren, durchbohren die Haut mit ihren Stechborsten und können so eine lebhafte Entzündung, verbunden mit Rötung und Juckreiz, erzeugen und so eine vorübergehende Hautkrankheit verursachen (fièvre des céréales).

In den Getreidespeichern von Liverpool haben R. Newstead und Muriel Duvall (1918, Report on Acarids of stored grains a. flour, p. 20) außerdem zunächst in Mustern von australischem Weizen eine Milbe gefunden, die als Außenparasit an Käfern der Familie Tenebrionidae, und zwar am Reismehlkäfer, Tribolium ferrugineum Fabr. und T. confusum Jacq. du Val lebt. Diese Milbe, die im allgemeinen in der Zahl von 10—12 Individuen auf einem einzelnen Insekt angeheftet sind, gehört zu der Familie der Tarsonemiden und wurde zum Typus einer neuen Gattung Acarophenax gemacht. Ihr Name ist A. tribolii n. sp.[8]).

[8]) Ebenso wie bei Pediculoides ventricosus ist das Weibchen vivipar; wenn sie von Nahrung angeschwollen ist, bläht sich der Hinterleib enorm auf. Diese Ausdehnung beschränkt sich nicht auf den hinteren Körperteil, sondern tritt auf der ganzen Dorsalseite ein.

In den Heuspeichern und in Ställen findet man Tyrophagus longior Gerv. = dimidiatus Herm., Glyciphagus spinipes Koch = destructor Schr., Ctenoglyphus plumiger Koch, Glyciphagus arcuatus Troupeau, ebenso wie die räuberischen Cheyletiden, Cheyletus eruditus Schrank und Cheyletomorpha venustissima Koch, die von Oudemans (1928, Ent. Ber., VII, p. 243) mit Acarus lepidopterorum Shaw identifiziert wurde. Man bemerkt außerdem in Heu und im Stroh eine thrombidiiforme Milbe, die zur Familie der Tydeidae (Staubmilben) gehört, den Tydeus foliorum Canestrini u. Fanzago (non Schrank)[9]) = croceus Linné.

In Belgien hat eine Art dieser Gattung der Tydeus molestus Moniez (1889, C. R. Acad. Sciences, t. 108, p. 1026; 1894, Rev. biolog. Nord France, VI, p. 419), der wahrscheinlich mit Guano aus Peru eingeschleppt wurde, den Garten eines Gutes in der Umgebung von Ath (Hainaut) seit 25 Jahren, und zwar 1888 befallen. Er zeigte sich als Gelegenheitsparasit am Menschen und an den Haustieren, Hunden, Katzen, Hühner. Enten usw., und verursachte bei diesen unerträglichen Juckreiz.

In den Futtermittelspeichern, ebenso wie in schlecht gehaltenen Ställen, lebt gleicherweise eine gamasiforme Milbe, Eulaelaps stabularis Koch, der durch Oudemans (1929, Ent Ber., VII, p. 449) als identisch mit Acarus pachypus Hermann erkannt wurde. Er kann gelegentlich in den Betten und Kleidern der Kutscher und Stallknechte auftreten, die in der Nähe schlafen. G. Neumann (1893, C. R. Soc. Biol. XLV, p. 161) hat einen Fall bekannt gegeben, in dem diese Art Kitzelgefühle bei einer Frau eines Pferdehändlers hervorgerufen hat. Dr. P. Desoil (1920, C. R. Soc. Biol., LXXXIII, p. 371) teilt die Beobachtung mit, daß Tritonymphen von diesem Laelaps in großer Zahl in unsauberen Feldmützen von Soldaten gefunden wurden. Sie riefen einen leichten Juckreiz auf der Stirn und im Nacken hervor, ohne aber zu stechen. Sie verhielten sich nicht wie Parasiten, sondern lebten als Saprozoen von Fettbestandteilen und von organischen Resten, die sich unter dem Futter der Kopfbedeckung angesammelt hatten.

Im Staub der Heuspeicher kann man gelegentlich auch andere gamasiforme Milben finden, die der Familie der Uropodiden, und zwar den Gattungen Uropoda und Discopoma angehören.

Im faulenden Heu und an der Erde in den Ställen ist eine weitere Uropodide häufig, Leiodinychus Krameri G. u. R. Canestrini.

Ich habe einen sehr interessanten Fall mitgeteilt (1934, Bull. Soc. Zool. France, LIX, p. 112), in dem in einem Schloß nahe dem belgischen Ort Aubel (Prov. Lüttich) diese Art im Juni/Juli 1932 das Zimmer einer Wohnung befallen hat. In dieses waren sie durch einen kleinen Wandschrank eingedrungen, der mit einem Heuschober in Zusammenhang stand. Im November 1934, in einem Gutshaus in der Umgebung von Gérardmer (Vogesen) befiel dieselbe Art von Leiodinychus, die in großer Zahl im Staub eines Heuspeichers lebte, die Tiere im Pferdestall, ferner hatte sie auch die Personen befallen, die das Vieh pflegte, und die sich über sehr starken Juckreiz an der lang behaarten Kopfhaut beklagten (1935, M. André, Bull. Mus. Paris, 2e 1., VII, p. 57).

[9]) Acarus foliorus Schrank ist eine Eviphis (1929, Oudemans, Ent. Ber. VII, p. 377.).

Ferner erinnern wir uns daran, daß Leute, die im Sommer in Kammern schlafen, in denen Bohnen zum Trocknen aufbewahrt werden, gelegentlich von roten Milben gestochen werden können[10]). Diese Erscheinung wird in Frankreich mit dem Vulgärnamen Rouget oder Aoûtat bezeichnet. Sie wird zugeschrieben der Larve einer Milbe der Gattung Thrombicula Berlese, die auch unter dem Namen Leptus autumnalis Shaw bekannt ist. Während der heißen und trockenen Monate, besonders August und September, ruft sie an einer großen Anzahl von Orten durch ihre Stiche beim Menschen einen Hautausschlag hervor, der als „Herbsterytheme" oder „Thrombidiose" bezeichnet wird. Sie scheint alle Haustiere anfallen zu können, und auf Alpenwiesen besonders außer den Rindern und Pferden die Schafe und Ziegen. Es scheint aber, daß dieser Parasit darauf angewiesen ist, sich von diesen Tieren zu ernähren, und daß für die Leptus der Mensch kein normaler Wirt ist, sondern nur ein gelegentlicher Ersatz. Diese Larve befällt ebenso auch die Vögel und es ist mitgeteilt worden, daß auf manchen Gütern die ganze Brut von Küken durch Invasion der Herbstmilbe getötet wurden.

In den Wirtschaftshöfen und in den Taubenschlägen findet man eine weitere Gamasiforme Milbe, die Vogelmilbe Dermanyssus (D. gallinae De Geer) als Parasiten des Hausgeflügels. Sie können auch auf die Menschen übergehen, die mit der Pflege des Geflügels betraut sind, und können Juckreiz der Haut verursachen, aber sie verlassen ihr Opfer sehr bald und sie können sich nicht an das Leben am Menschen gewöhnen.

In den Hühnerställen und Taubenschlägen, in den Spalten der Täfelung, in den Rissen des Lehmbodens der Pferdeställe, Schweineställe usw. leben ebenso auch Vertreter der Familie der Argasiden: Argas reflexus ist besonders sehr häufig in einigen Gegenden Frankreichs, z. B. in Paris. Obwohl diese Parasiten die Vögel bei weitem bevorzugen, können sie doch fast alle Haustiere befallen, auch den Menschen. Sie stechen Personen, die in Zimmern schlafen, welche sich in der Nachbarschaft von Taubenschlägen befinden.

In Magazinen von Rohtabak stellen sich gegen Ende der Fermentation im Frühjahr lange Züge eines grauen Staubes ein, die von einer Unzahl von Milben gebildet werden. Darin sind vertreten Glyciphagen und Tyroglyphen: Glyciphagus spinipes Koch = destructor Schrank, Tyroglyphus (= Aleurobius) farinae L., T. longior Gerv. = dimidiatus Herm., Tyrolychus siro auct. = casei Oudms. (1933, M. André, Annales des Epiphyties, III, p. 352). Diese detriticolen Sarcoptiden, die sich von Schimmel ernähren, bilden die Beute von Cheyletiden, Cheyletus eruditus Schrank, Ch. Trouessarti Oudms., und Cheletomorpha venustissima Koch.

In Großdrogenhandlungen und Apotheken fallen Vorräte aller Art den Verheerungen durch Tyroglyphiden zum Opfer, die ganz

[10]) Dr. Zacher hat mitgeteilt (1932, Zool. Anz. Bd. 97, p. 184), daß in verschiedenen Fällen in Deutschland Häuser, die in der Nähe von Parks und Gärten gelegen waren, im Frühjahr wie im Herbst durch Massenwanderungen der Weibchen von Bryobia praetiosa Koch überfallen werden. Eine Art, die auf einer ganzen Anzahl von Pflanzen sehr häufig ist. Diese Milben verursachen keinerlei Schädigung der Gesundheit bei den Einwohnern oder bei den Haustieren. Sie sind nur lediglich unangenehm durch ihre Gegenwart auf flüssigen und festen Nahrungsmitteln.

allgemein Drogen aus trockenen tierischen und pflanzlichen Stoffen befallen. Tyroglyphus (= Aleurobius) farinae L. findet sich in altem Mehl von Leinsamen und seine Gegenwart kann eine Entzündung und Juckreiz hervorrufen (Vanillismus der Haut). Er tritt auf bei den Arbeitern, die mit milbenhaltigen Vanillenschoten beschäftigt sind. Spanische Fliegen in Glasgefäßen wimmeln zuweilen von Glyciphagus domesticus De Geer, Tyrophagus longior Gerv. = dimidiatus Herm. und von einer Art, die auch die Insektensammlungen befällt, Histiogaster entomophagus Laboulbène. In Cantharidin, die aus Sizilien und Spanien kommen, findet man den Tyroglyphus siculus Fumouze u. Robin, der nach Oudemans zu seiner Gattung Tyrolychus (1924, Ent. Ber., VI, p. 268) gehört. Histiogaster entomophagus Lab. (= Tyroglyphus malus Lignières) wird außerdem auch in Saffran, Mutterkorn von Roggen und Vanillenschoten beobachtet. Er scheint gleichfalls Vanillismus der Haut hervorrufen zu können. Er wurde ferner von Trouessart (1905, Bull. Soc. Zool. France, XXX, p. 8) in einer alkoholischen Flüssigkeit, dem Kefir, gefunden.

Im Laufe der letzten Jahre wurde die Aufmerksamkeit der Drogisten und Apotheker auf einen Spezialfall gerichtet. Man hat festgestellt, daß die pharmazeutischen Cachets, die aus zwei konkaven, runden Stücken oder Kapseln aus ungesäuertem Brot bestehen, und zwischen denen eingeschlossen sich eine bestimmte Dose eines Medikaments befindet, häufig durch Milben angegriffen wurden. Diese gehören zu folgenden Arten: Tyroglyphus (= Aleurobius) farinae L., Tyrolychus siro auct. = casei Oedms., Glyciphagus domesticus De Geer, G. spinipes Koch = destructor Schr. (1928, L. Adam, Cachets azymes et cachets médicamenteux, Thèse Paris; 1931, M. André, C. R. 55e Sess. Assoc. franc. Avanc. Sc., p. 397).

Diese Tyroglyphiden kommen wahrscheinlich von außen herein und werden wahrscheinlich durch die Fliegen verschleppt, deren Rolle beim Transport der hypopialen Wandernymphen wir bereits besprochen haben.

In den bakteriologischen Laboratorien können die Tuben, welche die Nährböden für die Bakterien enthalten, von Milben befallen werden. Diese werden durch Fliegen verschleppt, nehmen ihren Weg durch den Wattepfropf, der die Reagenzröhren verschließt, und bringen mit sich auch Schimmelkeime hinein, indem sie Pilzsporen verschleppen, die entweder äußerlich an ihrer Haut haften oder gefressen wurden und lebend ihren Verdauungsapparat passierten. Auf diese Weise können gefährliche Ansteckungen übertragen werden.

G. Billiard (1918, Bull. Soc. Zool. France, XLIII, p. 175) hat unter solchen Verhältnissen die Gegenwart von folgenden detriticolen Sarcoptiden festgestellt: Tyroglyphus (= Aleurobius) farinae L. und Tyrolichus siro auct. = casei Oudms. Jedoch können andere Milben in gleicher Weise die Verunreinigung mikrobiologischer Kulturen verursachen. So hat V. Puntoni im Jahre 1930 festgestellt (1931, Diagnostica e tecnica di Laboratorio, vol. II, No. 5; 1931, Ann. Parasit., IX, p. 359), daß die Pilzkulturen im bakteriologischen Laboratorium der Universität Rom durch Schimmelpilze verunreinigt wurden, deren Einschleppung verursacht wurde durch Milben der

Art Tarsonemus floricola Canestrini et Fanzago (= Cheyletus socialis Trouessart). Diese wurde durch Oudemans (1926, Ent. Ber., VII, p. 70) für synonym erklärt mit T. minusculus Can. et Fanz.

Muséum national de Paris.
Janvier 1935.

Beobachtungen über den Messingkäfer.

Von Friedr. Freih. v. Bibra. Schluß

Bei einem Versuch mit großen weißen Papierbogen, deren Rand mit Raupenleim bestrichen war, fingen wir auf 1 qm durchschnittlich 30 Stück pro Tag. Die Käfer vermieden den Leimring peinlichst, so daß sich an diesen nie einer fing. Auf den gleichen Papierbogen hatten wir kleine Läppchen von Stoffen aus verschiedenem Material gelegt, wie Seide, Wolle, Leinen und dergleichen, doch wurden sie nie von den Käfern angenommen, auch wenn man sie längere Zeit gefangen hielt. Der Lieblingsaufenthalt der Tiere war ein Wäschekorb. Eine Kampferkugel, die hineingelegt wurde um das Verhalten der Käfer gegenüber diesem Substrat zu beobachten, verscheuchte sie nicht, im Gegenteil, sie wurden direkt neben der Kampferkugel gefunden. Seit wir beobachtet hatten, daß von den Tieren in einigen Tagen 6 seidene Kleider in einem Wandschrank schwer beschädigt worden waren, indem sie 2—3 mm große Löcher hineingefressen hatten, glaubten wir, auch manche andere Beschädigung auf das Konto der Käfer zu setzen.

Eier und Larven der Käfer konnten wir nicht finden, obwohl wir auch in den sog. Fehlböden der Speicher danach suchten; auch in altem Holz war nichts zu finden.

Solange man also die Brutstätten nicht kennt, wird es in so großen Häusern, wie die oben angeführten, insbesondere wegen der vielen übereinanderliegenden Speicher nicht möglich sein, den Käfern beizukommen, auch nicht mit Cyklon und ähnlichem.

Bücherbesprechungen.

A. Balachowsky und **L. Mesnil:** Les insectes nuisibles aux plantes cultivées, leurs moeurs, leur déstruction. Paris, Etablissements Busson, 117 Rue des Poissonniers, 1936, 1921 S., 1369 Abb. Preis: 200 frs.

Seit langer Zeit fehlte eine zusammenfassende Darstellung der in Frankreich auftretenden Schadinsekten des Ackerbaues. Sie wird uns in den beiden vorliegenden Bänden von den beiden Verfassern in vorzüglicher, in manchen Abschnitten geradezu vorbildlicher Weise geboten.

Die Hauptprobleme der Schädlingsbekämpfung in Frankreich, (im weiteren Sinne, also einschließlich der Atlasländer Nordafrikas) werden gebildet durch das immer weitere Umsichgreifen des Kolorado- oder Kartoffelkäfers (Doryphora decemlineata), die Verheerungen der Wander-

heuschrecken und die Verluste durch die Apfelmade (Carpocapsa pomonella), die 200 Millionen Franken im Jahre betragen. Zu diesen jetzt aktuellen Fragen gesellt sich als künftige Sorge die Bedrohung der Obstbäume durch die San-José-Laus, deren Vordringen die Erinnerung an die Verheerung der französischen Weinberge durch die Reblaus wachruft, die Frankreich teurer kamen als der Krieg von 1870-1871. Bisher ist die San-José-Laus in Frankreich noch nicht eingebürgert, jedoch ist die Gefahr immer vorhanden.

Der erste Band des vorzüglich illustrierten Werkes behandelt die Schadinsekten der Obstkulturen, der Reben, der Getreidepflanzen und der Wiesengräser. Von allen wichtigen Schädlingen werden Lebensweise und Bekämpfung ausführlich geschildert. Besonders interessant und gründlich ist die Darstellung der Blatt- und Schildläuse, sowie der zahlreichen an Getreide und Gräsern lebenden Fliegenarten. Die sorgfältige Berücksichtigung nicht nur der französischen, sondern auch der fremdsprachigen Literatur muß besonders anerkannt werden.

Im zweiten Bande werden die an Gemüsepflanzen, Handelsgewächsen, Zierpflanzen und die an allen Kulturen schädlichen Insekten besprochen. Der zweite Band enthält ferner eine allerdings knappe Besprechung der an lagerndem Getreide und Mehl lebenden Vorratsschädlinge. Als wichtige Getreidelagerschädlinge werden behandelt: Calandra granaria und oryzae, Rhizopertha dominica, Tenebrioides mauritanicus, Oryzaephilus surinamensis, Sitotroga cerealella, Tinea granella, Corcyra cephalonica.

Die durch den Korn- und Reiskäfer, sowie die Getreidemotte verursachten Schäden sind in Frankreich erheblich. Die Verfasser empfehlen folgende Abwehrmittel:

1. Saatgut, Behandlung mit Kupfercarbonat nach Zacher, 200 g je hl. Ferner wird auf das Verfahren von Flint und Mohr hingewiesen, Mais durch Benetzen mit 8—10 % iger Emulsion von Mineralöl zu schützen. Es wird angeregt entsprechende Versuche mit Erdnuß- oder Olivenöl zu machen, besonders auch zum Schutz von Hülsenfrüchten gegen Insektenfraß.
2. Mahlgut. Für Gegenden, in denen das Getreide sehr trocken geerntet wird und wo der Boden auch in der Tiefe trocken ist, wird Lagerung in unterirdischen Silos angeregt. Es wird ferner auf die Arbeiten von Dendy und Elkington über Lagerung unter luftdichtem Abschluß hingewiesen.
3. Behandlung befallenen Getreides:
   a) Begasung mit Schwefelkohlenstoff, Aethylenoxyd, gemischt mit Kohlensäure.
   b) Behandlung mit Hitze oder Kälte.

Die Silobegasung mit Areginal und die Spritzmittel zur Behandlung leerer Speicher werden nicht besprochen.

Als Mehlschädlinge gelangen folgen zur Besprechung:

Tenebrio molitor und obscurus, Tribolium castaneum und confusum, Gnathocerus cornutus, Ephestia kühniella, Plodia interpunctella, Pyralis farinalis, Tyroglyphus farinae und T. dimidiatus.

Zur Bekämpfung wird außer der Vergasung mit Blausäure usw. besonders Hitze empfohlen.

Es folgen dann die ausführliche Besprechung der chemischen Bekämpfungsmittel. Diese werden eingeteilt in Fraßgifte (Composés arsenicaux, Composés fluorés), Kontaktmittel (Alcaloide, Gykoside und andere Pflanzenextrakte, Polysulfuside, Chlorbaryum, Oele und ihre Derivate) sowie gasförmige Insektizide.

Den Schluß macht eine Bibliographie sowie ein alphabetischer Index. Wir können das vorzügliche Werk auch den deutschen Lesern besonders empfehlen. Zacher.

Die wissenschaftliche Erforschung der Vorratsschädlinge und die darauf aufgebaute sachgemäße Beratung der Fachkreise über ihre Bekämpfung ist heute wichtiger als je, nicht nur um den Einzelnen vor Schaden zu bewahren, sondern auch im Sinne der Volksgemeinschaft, um der deutschen Wirtschaft unnötige Einfuhr von Rohstoffen zu ersparen.

Daher unterstützt unsere Bestrebungen durch

Eintritt in die Gesellschaft für Vorratsschutz!

Der Mitgliedsbeitrag beträgt für Firmen RM 20,—,
für Verbände RM 30,—.

Zur Bekämpfung von Getreideschädlingen

IN SILOS

CARTOX

D. R. P.

Von der Biologischen Reichsanstalt geprüft und anerkannt.
Sichere Wirkung auch auf Brut.
Nicht brennbar.
Nicht explosiv.
Ohne Beeinträchtigung der Getreidequalität.

CAR TOX

T-GAS-GESELLSCHAFT FÜR SCHÄDLINGSVERNICHTUNG MBH
FRANKFURT AM MAIN POSTFACH 248

Die

Vorrats-, Speicher- u. Materialschädlinge

und ihre Bekämpfung

Von

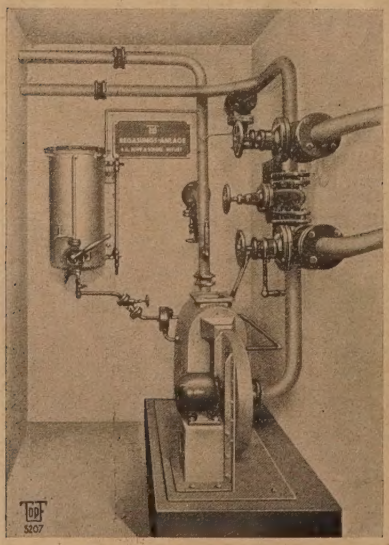
Oberregierungsrat i. R. Dr. Friedrich Zacher

Mit 8 Farbendrucktafeln u. 123 Textabbildungen **Gebunden RM 16,20**

„Unter Vorrats- usw. Schädlinge werden hier nur die Tiere, nicht Pilze usw. verstanden. Im übrigen wird aber in dem vorliegenden Werke der Begriff des Vorratsschädlings recht weit gefaßt, insofern als auch Tiere, welche in verarbeitetem Holz, in Häusern, in Häfen usw. schaden, mit einbezogen sind. Das Buch ist in drei Abschnitte geteilt: Die Übersicht über die Schädlinge nach den Schadarten, die Darstellung der einzelnen Schädlinge einschließlich der von ihnen verursachten Schäden und ihre Verhütung, und die Bekämpfung und Abwehrmaßnahmen im allgemeinen. Dem nützlichen Buche ist weiteste Verbreitung zu wünschen." (Anzeiger für Schädlingskunde.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verlag Paul Parey - Berlin SW 11, Hedemannstraße 28/29



Begasungsapparatur
Anlage Kassel.

Getreide - Schädlinge

nebst Brut

werden vernichtet durch

TOPF-Begasungs-Anlagen

(Betrieb mit Cartox oder Areginal)

Niedrige Anschaffungskosten.

J.A.TOPF&Söhne, Erfurt
Spezialmaschinenfabrik
Gegr. 1878